

证 明

REC'D 04 SEP 2003	
WIPO	PCT

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2002 09 27

申 请 号： 02 1 34837.5

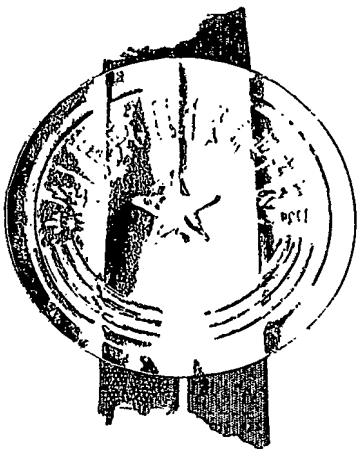
申 请 类 别： 发明

发明创造名称： 5 . 1 声道数码环绕耳机

申 请 人： 颜聪裕

发明人或设计人： 颜聪裕

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



中华人民共和国
国家知识产权局局长

王景川

2003 年 8 月 12 日

权利要求书

1、5.1 声道数码环绕耳机，包括有耳机本体（1）及线控器（2），耳机本体（1）与线控器（2）之输出端有导线连接，其特征在于：线控器（2）的输入端与一功放盒（3）连接，该功放盒（3）包括有电源输入单元（31）、稳压滤波电路（32）、放大电路（33）及 5.1 声道信号输入端口（34），外电源通过电源输入单元（31）输入到稳压滤波电路（32），放大电路（33）由稳压滤波电路（32）的输出电供电，放大电路（33）的输入端与 5.1 声道信号输入端口（34）连接，而放大电路（33）的输出端与线控器（2）连接。

2、根据权利要求 1 所述的 5.1 声道数码环绕耳机，其特征在于：所述功放盒（3）上还设有用于直接连接其它相应功放机的 5.1 声道信号输出端口（35）。

3、根据权利要求 1 所述的 5.1 声道数码环绕耳机，其特征在于：所述功放盒（3）之放大电路（33）的输出端设置有 7 针插座，对应线控器（2）的连接端采用 7 针插头与之匹配。

4、根据权利要求 1 所述的 5.1 声道数码环绕耳机，其特征在于：所述放大电路（33）中之用于功率放大的 IC 集成块还连接有音频旁路电容及耦合电容。

5、根据权利要求 1 所述的 5.1 声道数码环绕耳机，其特征在于：所述线控器（2）上设有 CD 与 DVD 之间的转换开关（21）及用于控制耳机音量的电位器。

说明书

5.1 声道数码环绕耳机

技术领域:

本发明涉及电子产品技术领域,特指一种 5.1 声道数码环绕耳机。

背景技术:

随着电子技术的不断发展,人们对音响效果的要求越来越高,音频装置也从单声、立体声到杜比逻辑定向系统发展到数码环绕型。如今 DVD 经过几年的发展历程,由于其光盘容量更大,图像清晰,且音响真实功能更多,使用方便等优点,其普及率也随之越来越高。通常用 DVD 欣赏电影时,为达到最佳的家庭影院效果,需配备 5.1 声道功放机,再连接六个与之匹配的音箱,而安放六个音箱极大占用空间,且连接线较多,极不方便,同时使用过程音量较大,会影响他人休息。

发明内容:

本发明的目的在于提供一种具有数码环绕效果,便于携带使用的 5.1 声道数码环绕耳机。

本发明是通过如下技术方案实现的:连接耳机本体的线控器之输入端与一功放盒连接,该功放盒包括有电源输入单元、稳压滤波电路、放大电路及 5.1 声道信号输入端口,外电源通过电源输入单元输入到

7

稳压滤波电路，放大电路由稳压滤波电路的输出电供电，放大电路的输入端与 5.1 声道信号输入端口连接，而放大电路的输出端与线控器连接，放大电路中之用于功率放大的 IC 集成块还连接有音频旁路电容及耦合电容；所述功放盒上还设有用于直接连接其它相应功放机的 5.1 声道信号输出端口，该功放盒之放大电路的输出端设置有 7 针插座，对应线控器的连接端采用 7 针插头与之匹配；所述线控器上设有 CD 与 DVD 之间的转换开关及音量电位器。

本发明通过功放盒的功率放大及滤波，提高信噪比，降低失真率，可实现良好的重放效果，高中音表现充分；而中低音听感舒适，具有良好的数码环绕效果，同时耳机采用开放式耳壳设计，声音清晰，配戴舒适，使用时不会影响他人。

附图说明：

附图 1 为本发明的原理方框图；

附图 2 为本发明的结构示意图；

附图 3 为本发明的实施例具体电路图。

具体实施方式：

见附图 1~3，本发明包括有耳机本体 1 及线控器 2，耳机本体 1 与线控器 2 之间有导线连接。线控器 2 的输入端与一功放盒 3 连接，功放盒 3 包括有电源输入单元 31、稳压滤波电路 32、放大电路 33、5.1 声道信号输入端口 34 及用于直接连接其它相应功放机的 5.1 声道信号输出端口 35。外电源通过电源输入单元 31 输入到稳压滤波电路

32, 放大电路 33 由稳压滤波电路 32 的输出电供电, 放大电路 33 中之用于功率放大的 IC 集成块连接有音频旁路电容及耦合电容; 放大电路 33 的输入端与 5.1 声道信号输入端口 34 连接, 而放大电路 33 的输出端与线控器 2 连接, 放大电路 33 的输出端设置有 7 针插座, 对应线控器 2 的连接端采用 7 针插头与之匹配, 线控器 2 上设有 CD 与 DVD 之间的转换开关 21 及音量电位器。

使用时, 通过导线将功放盒 3 与 7.5VDC 的外电源连接, 由 XSIDC 电源插座输入, 经电源开关控制后由电解电容 C32 滤波, 瓷片电容 C31 滤除高频及干扰信号, 通过稳压滤波电路 32 之 IC4 稳压后外电源调整为 5V 稳定直流电。稳压后的电源再经过电解电容 C29 与瓷片电容 C30 并联组成的滤波电路, 同时充电储存能量, 一路电源经电阻 R19 降压限流经 LED 发光作电源指示灯; 另一路电源给 IC1、IC2、IC3 同时供电使之正常工作, IC1、IC2、IC3 电源正极 2 脚与电源地 4 脚分别并联于涤纶电容 C21、C24、C27, 以此消除电源线路感应的干扰信号, 也为放大电路 33 提供高频回路, 保证 IC1、IC2、IC3 免受各种干扰而稳定工作。经过解码后输出的六路 5.1 声道音频信号 (FL、FR、RL、RR、C、SUB) 从功放盒 3 之 5.1 声道信号输入端口 34 的 CZ1、CZ2、CZ3 插座输入, 先由 C1~C6 电容分别对六路引线感应及干扰信号滤除到地, 再由电阻 R1~R12 串联分压后, 从 IC1~IC3 的 6、7 脚输入, IC1~IC3 的 5、8 脚分别连接有音频旁路电容 C7~C12, 使音频信号在放大过程能畅通无阻。经 IC1~IC3 功率放

4

大后，分别由 IC1~IC3 的 1、3 脚输出，经分别由电阻 R13~R18 和电容 C20、C22、C23、C25、C26、C28 串联组成的高频校正网络消除自激信号，将音频信号由电解电容 C14~C19 耦合输出到 7 针插座（CZ-1~CZ-7）上。与线控器 2 连接的 7 针插头（CT1~CT7）插接 7 针插座（CZ-1~CZ-7）后将六路 5.1 声道信号经线控器 2 上的三个双联电位器 VR1~VR3 分别对 FL、FR、RL、RR、C 进行音量控制后，推动喇叭 SP1~SP6 发出相应的声音。其中中置声道由左、右耳壳内的喇叭（SP5、SP6）共同完成放音，超重低音（SUB）由左、右耳壳上的振动器（SP7、SP8）串联来重放，从而产生超重低音效果，为了消除振动杂音，在 SUB 功放输入端并联电解电容 C13 进一步旁路除去中高频信号，保留低频信号进入放大器。

本发明之线控器 2 上设有音量电位器 VR1~VR3 及 CD、DVD 转换开关 SW1，使欣赏 CD 或 DVD 能达到最佳音频效果，同时功放盒 3 上还设有用于直接连接其它相应功放机的 5.1 声道信号输出端口 35（CZ4~CZ6），以至可从音箱放出，供更多的人同时欣赏；而且耳机本体 1 上的话筒可接收声音直接输入到 DVD 播放机实现讲话、唱歌。

本发明实施例所用主要元、器件明细表如下：

元、器件符号	元、器件名称	型号、规格
IC1~IC3	集成电路	TDA2822
IC4	集成电路	7805
C1~C6	涤纶电容	472

10

C7~C12	电解电容	47UF 16V
C20、C22、C23	电容	104
C25、C26、C28	电容	104
C21、C24、C27	涤纶电容	104
C29、C32	电解电容	1000UF 16V
C30、C31	瓷片电容	104
R1~R5	电阻	10K
R6	电阻	4K7
R7~R10	电阻	1K
R11	电阻	820
R12	电阻	8K2
R13~R18	电阻	2R2
R19	电阻	1K
VR1~VR3	可变电阻	1K
C13	电解电容	3.3UF 16V
C14~C18	电解电容	220UF 16V
C19	电解电容	470UF 16V

说明书附图

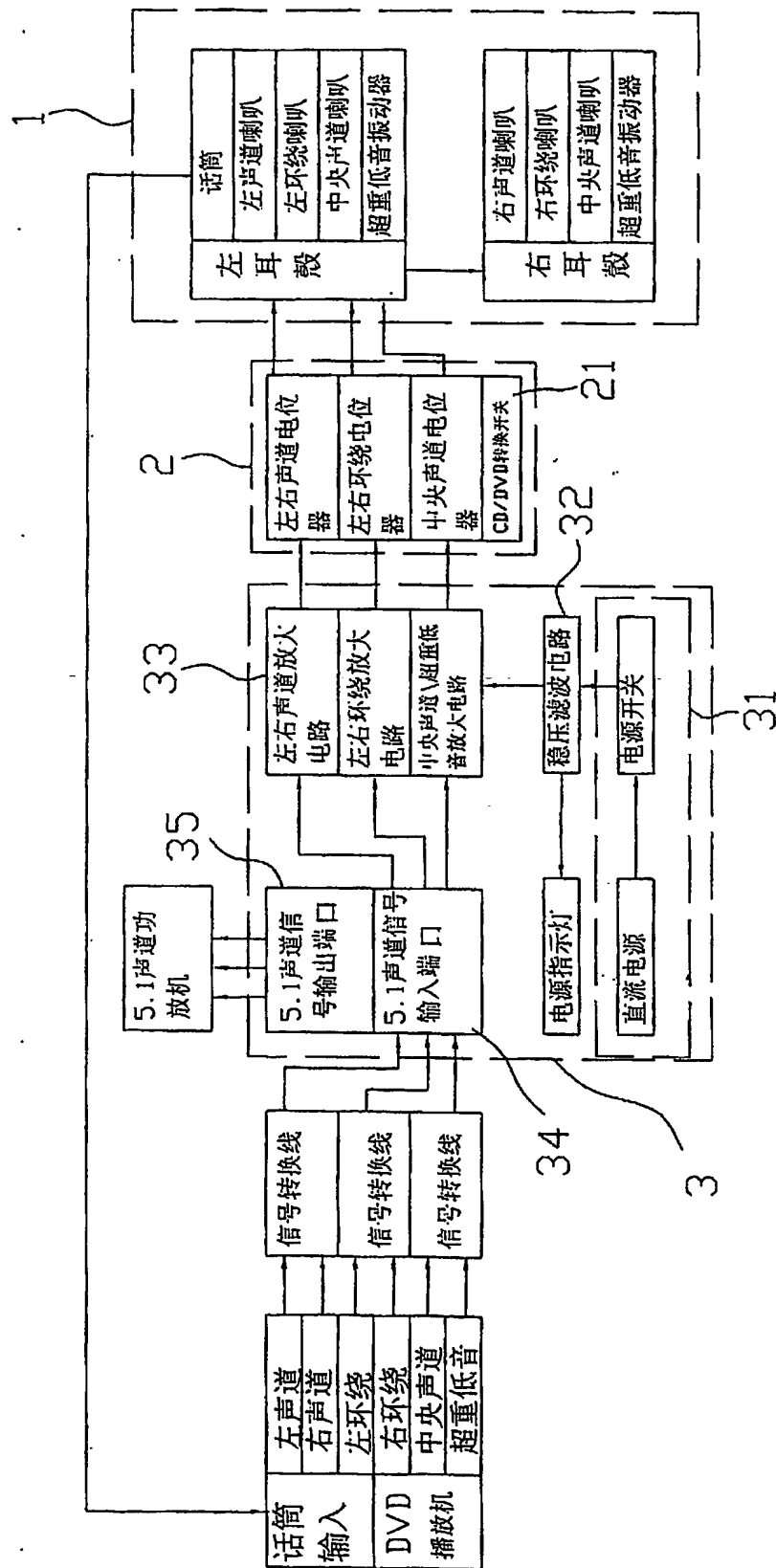


图 1

说明书附图

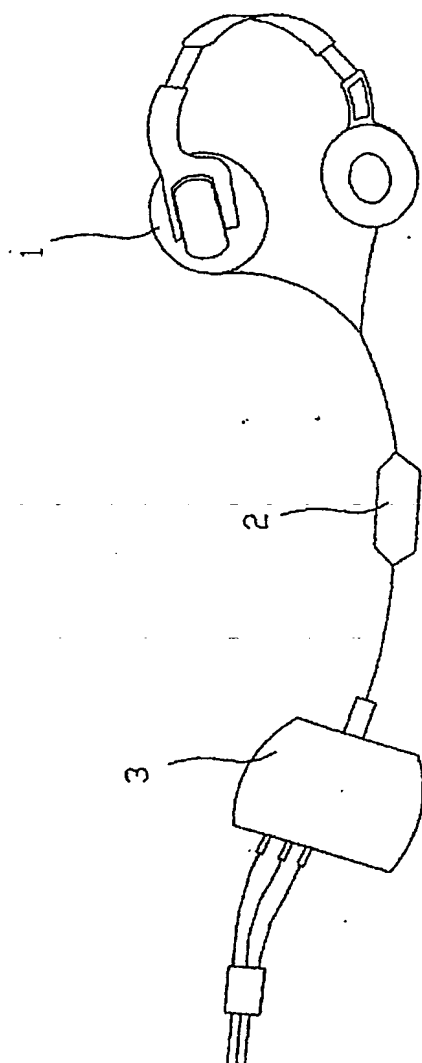


图 2

说明书附图

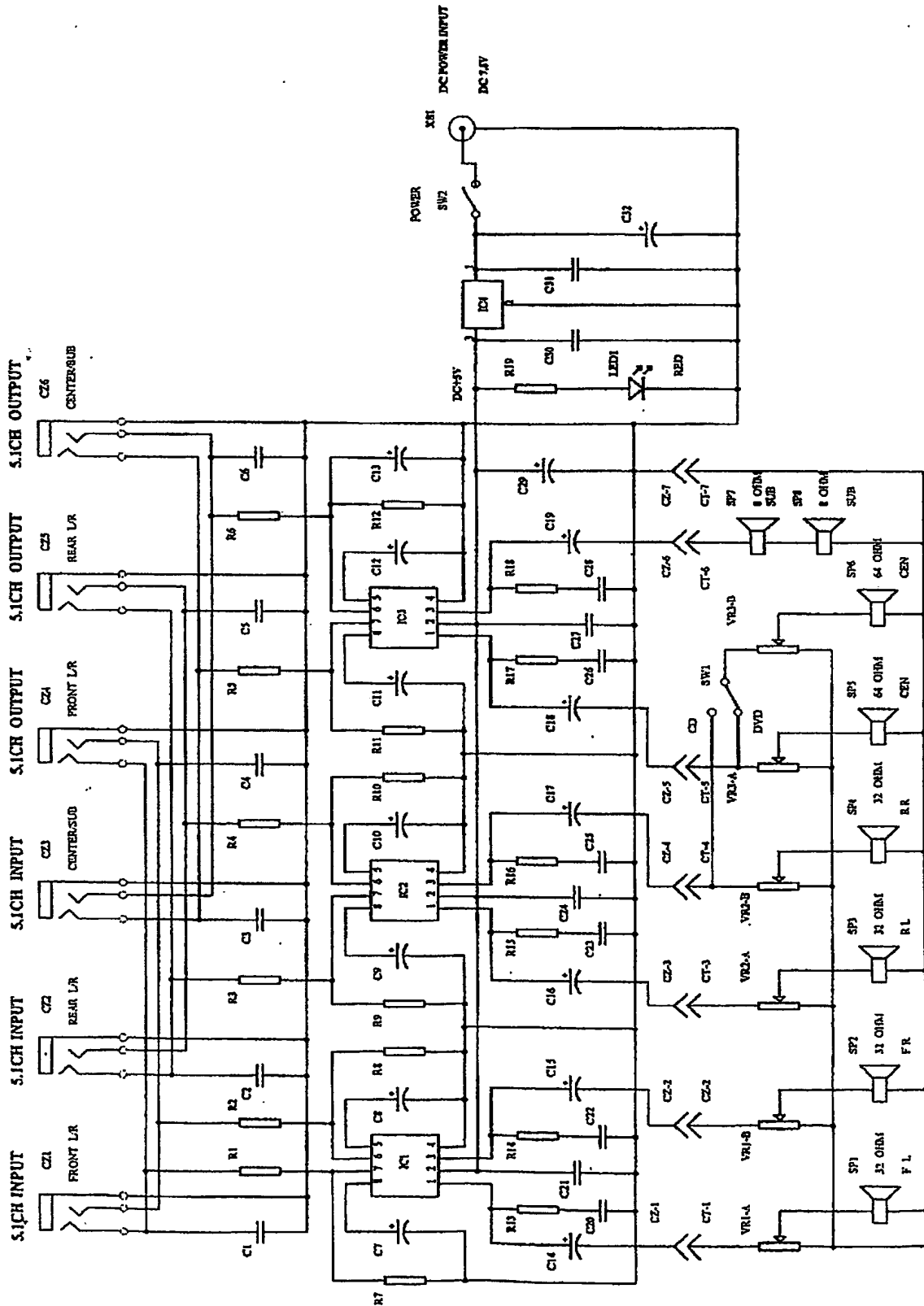


图 3